

Anggota:

1. Muhammad Faza Abiyyu - 2211102010
2. Muhammad Rizqi - 2211102016
3. Evan Rafif Pradana - 2211102010
4. Muhammad Marganda Zuhdi - 2211102041
5. Shatsi Soluna - 2211102151
6. Revan Kurniawan - 2211102167

Kelas: S1-IF-10-02

Laporan Tugas UAS
Data Visualisation Competition 2025
Communicate the Co-Benefits of Climate Action

1. Pendahuluan

Kebijakan iklim umumnya dipersepsikan sebagai upaya yang berbiaya tinggi dan berfokus semata pada pengurangan emisi gas rumah kaca. Persepsi tersebut sering kali mengaburkan berbagai manfaat tambahan yang muncul sebagai dampak tidak langsung dari tindakan iklim. Manfaat tambahan ini, yang dikenal sebagai co-benefits, mencakup peningkatan kesehatan masyarakat, kualitas lingkungan, kesejahteraan sosial, serta stabilitas ekonomi.

Analisis ini berkontribusi pada The Data Lab Data Visualisation Competition 2025 dengan tujuan mengomunikasikan co-benefits dari aksi iklim secara lebih efektif melalui visualisasi data. Fokus utama proyek ini adalah menunjukkan bagaimana data dapat digunakan untuk membingkai ulang kebijakan iklim, dari yang kerap dipandang sebagai beban ekonomi menjadi sebuah investasi sosial yang menghasilkan manfaat nyata bagi kehidupan sehari-hari.

2. Tema dan Tujuan Proyek

Tema utama proyek ini adalah:

“Sebagian besar keuntungan finansial dari kebijakan iklim di UK datang dari peningkatan kesehatan masyarakat.”

Tujuan visualisasi adalah untuk menunjukkan bahwa manfaat kesehatan merupakan kontributor terbesar terhadap nilai ekonomi dari kebijakan *net zero* di Inggris. Dengan mengangkat perspektif kesehatan, proyek ini bertujuan menjangkau audiens yang lebih luas, termasuk masyarakat umum dan pembuat kebijakan lokal, yang mungkin tidak secara langsung tertarik pada isu lingkungan tetapi memiliki kepedulian terhadap kesehatan dan biaya hidup.

3. Sumber Data dan Metodologi

Dataset yang digunakan berasal dari **UK Co-Benefits Atlas**, yang disediakan oleh Edinburgh Climate Change Institute (ECCI). Proyek ini menggunakan **Level 1 dataset**, yang berisi data agregat manfaat sosial dan ekonomi dari pencapaian *net zero* di Inggris.

Karakteristik data:

- Periode analisis: **2025–2050**
- Satuan nilai: **juta GBP**
- Nilai disajikan dalam bentuk **Net Present Value (NPV)**
- Data mencerminkan estimasi manfaat sosial-ekonomi, bukan proyeksi kepastian

Metodologi analisis dilakukan secara bertahap:

1. Menghitung total manfaat kesehatan dan membandingkannya dengan manfaat kualitas udara.
2. Menguraikan komponen kesehatan untuk mengidentifikasi kontributor utama manfaat finansial.
3. Menyusun implikasi kebijakan berdasarkan komposisi manfaat kesehatan.

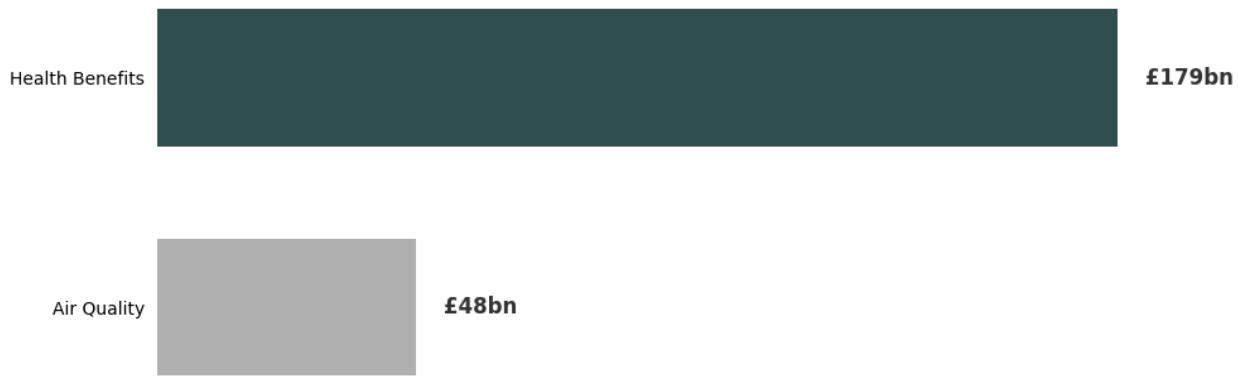
Pendekatan ini dipilih untuk menjaga kejelasan narasi dan meminimalkan kompleksitas analisis yang berlebihan.

4. Hasil Visualisasi dan Analisis

Visualisasi pertama menunjukkan bahwa manfaat kesehatan memiliki nilai finansial yang jauh lebih besar dibandingkan manfaat dari peningkatan kualitas udara. Temuan ini menegaskan bahwa dampak ekonomi kebijakan iklim tidak hanya berasal dari lingkungan yang lebih bersih, tetapi terutama dari berkurangnya beban kesehatan masyarakat.

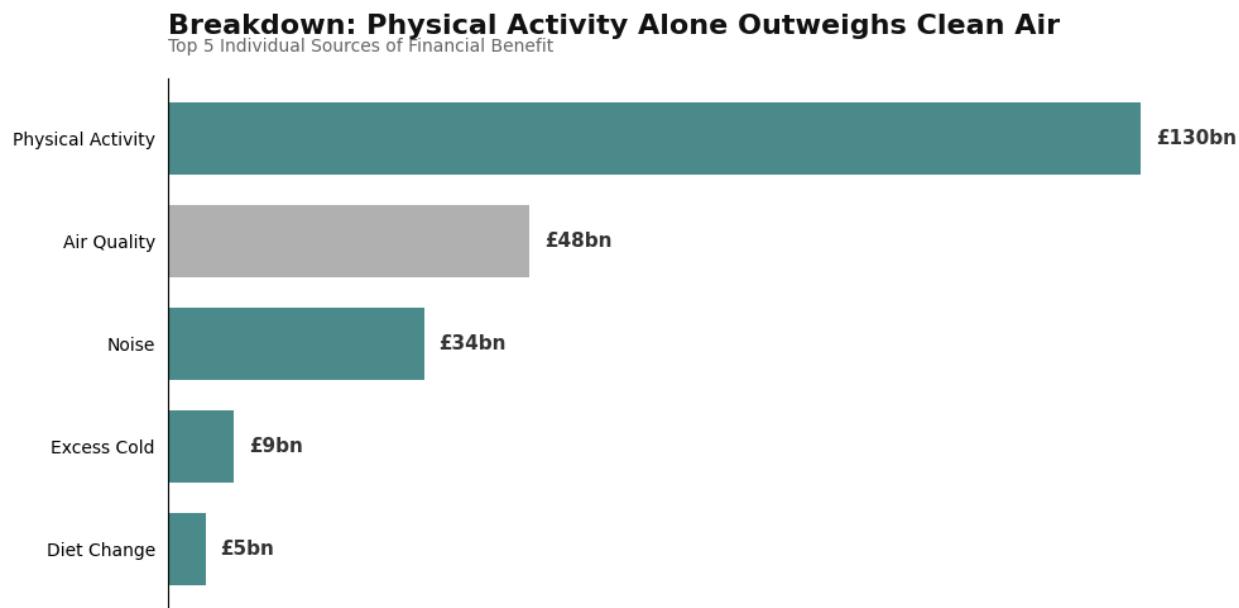
Financial Gains from Climate Policy are Driven by Health

Total Net Present Value (2025-2050)



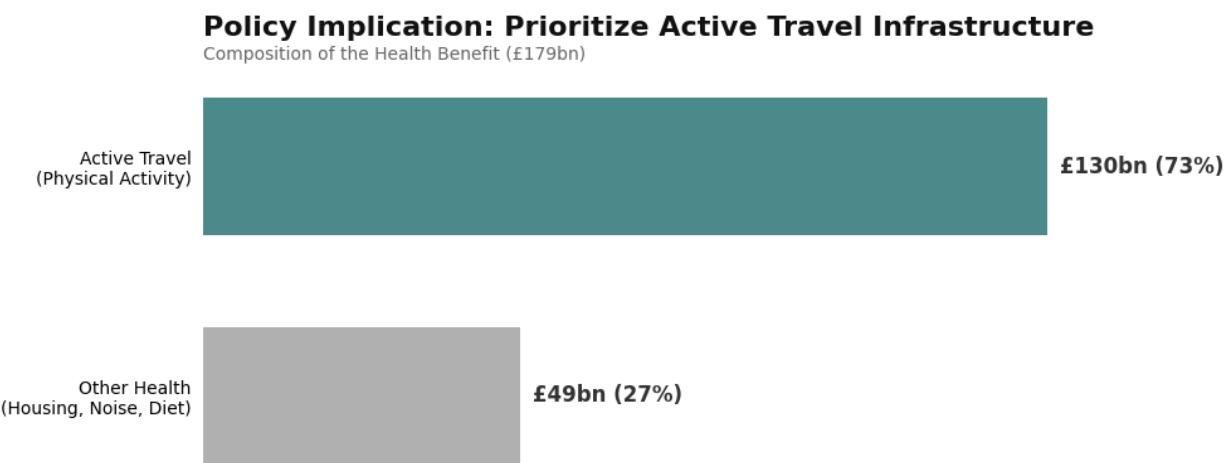
Gambar 1 Perbandingan manfaat Health dan Air Quality

Visualisasi kedua mengungkap bahwa peningkatan **aktivitas fisik**, yang banyak dipicu oleh kebijakan *active travel*, merupakan kontributor tunggal terbesar terhadap manfaat kesehatan. Nilai manfaat dari aktivitas fisik bahkan melampaui manfaat yang dihasilkan oleh perbaikan kualitas udara.



Gambar 2 Analisis driver utama manfaat finansial

Visualisasi ketiga menerjemahkan temuan analitis ke dalam implikasi kebijakan. Sekitar tiga perempat dari total manfaat kesehatan berasal dari peningkatan aktivitas fisik, sehingga investasi pada infrastruktur berjalan kaki dan bersepeda berpotensi memberikan pengembalian sosial dan ekonomi yang sangat tinggi.



Gambar 3 Implikasi kebijakan berbasis data

5. Pesan Utama

Pesan utama yang ingin disampaikan melalui proyek ini adalah bahwa kebijakan iklim tidak hanya relevan bagi isu lingkungan, tetapi juga merupakan strategi kesehatan publik dan ekonomi. Dengan menekankan manfaat kesehatan, kebijakan iklim dapat dipahami sebagai investasi yang langsung berdampak pada kesejahteraan masyarakat.

6. Tools dan Implementasi

Visualisasi data dikembangkan menggunakan:

- **Python**
- **Pandas** untuk pengolahan data
- **Matplotlib** untuk visualisasi
- **Google Colab** sebagai lingkungan pengembangan

Pendekatan visual yang digunakan bersifat minimalis dan berfokus pada kejelasan pesan, dengan tujuan memudahkan interpretasi oleh audiens non-teknis.

7. Kesimpulan

Melalui visualisasi data berbasis UK Co-Benefits Atlas, proyek ini menunjukkan bahwa manfaat kesehatan merupakan sumber utama keuntungan finansial dari kebijakan iklim di Inggris. Dengan mengalihkan narasi dari sekadar isu lingkungan ke dampak kesehatan dan ekonomi, visualisasi ini diharapkan mampu mengubah cara pandang audiens terhadap aksi iklim.

Lampiran :

Url GColab:

https://colab.research.google.com/drive/1xsq9kOUpGJN5VZrwmgc7cd2wL_kXxRLZ?usp=sharing

Buktu Telah Submit:

